

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19)世界知的所有権機関  
国際事務局



(43)国際公開日  
2005年7月7日 (07.07.2005)

PCT

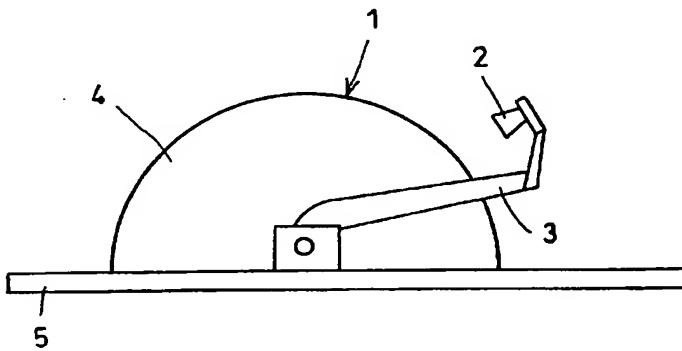
(10)国際公開番号  
WO 2005/062425 A1

(51)国際特許分類<sup>7</sup>: H01Q 19/06  
(21)国際出願番号: PCT/JP2004/019216  
(22)国際出願日: 2004年12月22日 (22.12.2004)  
(25)国際出願の言語: 日本語  
(26)国際公開の言語: 日本語  
(30)優先権データ:  
特願2003-427506  
2003年12月24日 (24.12.2003) JP  
(71)出願人(米国を除く全ての指定国について): 住友電気工業株式会社 (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号 Osaka (JP).  
(72)発明者; および  
(75)発明者/出願人(米国についてのみ): 黒田昌利 (KURODA, Masatoshi) [JP/JP]; 〒5540024 大阪府大  
阪市此花区島屋一丁目1番3号 住友電気工業株式会社大阪製作所内 Osaka (JP). 今井克之 (IMAI, Katsuyuki) [JP/JP]; 〒5540024 大阪府大阪市此花区島屋一丁目1番3号 住友電気工業株式会社大阪製作所内 Osaka (JP).  
(74)代理人: 鎌田文二, 外 (KAMADA BUNJI et al.); 〒5420073 大阪府大阪市中央区日本橋1丁目18番12号 Osaka (JP).  
(81)指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: RADIO WAVE LENS ANTENNA DEVICE

(54)発明の名称: 電波レンズアンテナ装置



WO 2005/062425 A1

(57) Abstract: An antenna device using an approximate Luneburg lens, wherein high gain and low side-lobe are made compatible. A lens antenna device comprising, combine with each other, a radio wave lens (1) formed of a dielectric satisfying the condition,  $0 < a \leq r$ , where the distance from the front surface of a lens (4) to the focal point of the lens is  $a$ , and the radius of the lens  $r$ , and a primary radiator (2) having a 10-dB beam width  $\theta$  wherein  $A$ , determined by the expression,  $A = \theta / 2 \times (1 + 2a/r)$ , is at least 40 and up to 80, more preferably at least 50 and up to 70.

(57) 要約: 近似ルーネベルグレンズを用いたアンテナ装置について、高ゲイン、低サイドローブを両立させる。レンズ4の表面からレンズの焦点までの距離をa、レンズの半径をrとして、 $0 < a \leq r$ の条件を満たす誘電体で形成された電波レンズ1と、 $A = \theta / 2 \times (1 + 2a/r)$ の式で求まるAが、40以上、80以下、より好ましくは50以上、70以下になる10dBビーム幅θを有する一次放射器2とを組み合わせてレンズアンテナ装置を構成した。



(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:  
— 国際調査報告書